Prepare la instalación de MetroCluster

ONTAP MetroCluster

NetApp
April 19, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-metrocluster/install-stretch/concept_considerations_differences.html on April 19, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Prepare la instalación de MetroCluster 1
Diferencias entre las configuraciones de ONTAP MetroCluster 1
Conexión de clústeres entre iguales 2
Consideraciones que tener en cuenta al utilizar agregados no reflejados 5
Uso del firewall en sitios de MetroCluster 6

Prepare la instalación de MetroCluster

Diferencias entre las configuraciones de ONTAP MetroCluster

Las distintas configuraciones de MetroCluster tienen diferencias clave en los componentes necesarios.

En todas las configuraciones, cada uno de los dos sitios MetroCluster se configura como un clúster ONTAP. En una configuración MetroCluster de dos nodos, cada nodo se configura como un clúster de un solo nodo.

Función	Configuraciones de IP	Configuraciones de FAS conectadas		Configuraciones de ampliación	
		Cuatro u ocho nodos	**Dos nodos**	**De dos nodos conectados a puente**	**Dos nodos de conexión directa**
Número de controladoras	Cuatro u ocho*	Cuatro u ocho	Dos	Dos	Dos
Utiliza una estructura de almacenamiento de switch FC	No	Sí	Sí	No	No
Utiliza una estructura de almacenamiento de switch IP	Sí	No	No	No	No
Utiliza puentes FC a SAS	No	Sí	Sí	Sí	No
Utiliza almacenamiento SAS de conexión directa	Sí (solo con conexión local)	No	No	No	Sí
Es compatible con ADP	Sí (a partir de ONTAP 9.4)	No	No	No	No
Compatible con la alta disponibilidad local	Sí	Sí	No	No	No

Compatible con la conmutación automática sin planificar de ONTAP (AUSO)	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Admite agregados no reflejados	Sí (a partir de ONTAP 9.8)	Sí	Sí	Sí	Sí
Compatible con LUN de cabina	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Compatible con Mediador ONTAP	Sí (a partir de ONTAP 9.7)	No	No	No	No
Compatible con MetroCluster Tiebreaker	Sí (no en combinación con Mediador ONTAP)	Sí	Sí	Sí	Sí
Soportes Cabinas All SAN	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Importante

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones en cuanto a las configuraciones IP de MetroCluster de ocho nodos:

- Las configuraciones de ocho nodos son compatibles a partir de ONTAP 9.9.1.
- Solo se admiten los switches MetroCluster validados por NetApp (solicitados a NetApp).
- No se admiten las configuraciones que utilizan conexiones de back-end enrutadas por IP (capa 3).
- No se admiten las configuraciones que utilizan redes privadas de capa 2 compartidas.
- No se admiten las configuraciones que utilizan un switch compartido Cisco 9336C-FX2.

Compatibilidad con sistemas de cabinas All SAN en las configuraciones MetroCluster

Algunas de las cabinas All SAN (ASAS) son compatibles con las configuraciones MetroCluster. En la documentación de MetroCluster, la información de los modelos AFF se aplica al sistema ASA correspondiente. Por ejemplo, toda la información de cableado y de otro tipo para el sistema AFF A400 también se aplica al sistema ASA AFF A400.

Las configuraciones de plataforma admitidas se enumeran en la "Hardware Universe de NetApp".

Conexión de clústeres entre iguales

Cada sitio de MetroCluster se configura como un par para su sitio de partner. Debe estar

familiarizado con los requisitos previos y las directrices para configurar las relaciones de paridad. Esto es importante a la hora de decidir si se deben utilizar puertos compartidos o dedicados para esas relaciones.

Información relacionada

"Configuración exprés de relación entre iguales de clústeres y SVM"

Requisitos previos para la relación de clústeres entre iguales

Antes de configurar cluster peering, debe confirmar que se cumple la conectividad entre el puerto, la dirección IP, la subred, el firewall y los requisitos de nomenclatura de clústeres.

Requisitos de conectividad

Todas las LIF de interconexión de clústeres del clúster local deben poder comunicarse con todas las LIF de interconexión de clústeres del clúster remoto.

Aunque no es necesario, generalmente es más fácil configurar las direcciones IP que se usan para las LIF de interconexión de clústeres de la misma subred. Las direcciones IP pueden residir en la misma subred que las LIF de datos, o en una subred diferente. La subred que se utiliza en cada clúster debe cumplir los siguientes requisitos:

- La subred debe tener suficientes direcciones IP disponibles para asignar a una LIF de interconexión de clústeres por nodo.

  Por ejemplo, en un clúster de cuatro nodos, la subred que se usa para la comunicación entre clústeres debe tener cuatro direcciones IP disponibles.

Cada nodo debe tener una LIF de interconexión de clústeres con una dirección IP en la red de interconexión de clústeres.

Las LIF entre clústeres pueden tener una dirección IPv4 o IPv6.

> ONTAP 9 le permite migrar las redes entre iguales de IPv4 a IPv6 de forma opcional, lo que permite que ambos protocolos estén presentes simultáneamente en las LIF de interconexión de clústeres. En las versiones anteriores, todas las relaciones de interconexión de clústeres de todo un clúster eran IPv4 o IPv6. Esto significaba que el cambio de protocolos era un evento que podía provocar interrupciones.

Requisitos de puertos

Se pueden usar puertos dedicados para la comunicación entre clústeres o para compartir puertos que usa la red de datos. Los puertos deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Todos los puertos que se utilizan para comunicarse con un clúster remoto determinado deben estar en el mismo espacio IP.

  Se pueden utilizar varios espacios IP para establecer la misma relación entre iguales con varios clústeres. La conectividad de malla completa en par sólo se requiere dentro de un espacio IP.

- El dominio de retransmisión utilizado para la comunicación entre clústeres debe incluir al menos dos puertos por nodo para que la comunicación entre clústeres se pueda conmutar por error de un puerto a otro.

Los puertos que se añaden a un dominio de retransmisión pueden ser puertos de red físicos, VLAN o grupos de interfaces (ifgrps).

- Todos los puertos deben estar cableadas.
- Todos los puertos deben estar en buen estado.
- La configuración de MTU de los puertos debe ser coherente.

Requisitos del firewall

Los firewalls y la política de firewall de interconexión de clústeres deben permitir los siguientes protocolos:

- Servicio ICMP
- TCP a las direcciones IP de todas las LIF de interconexión de clústeres en los puertos 10000, 11104 y 11105
- HTTPS bidireccional entre las LIF de interconexión de clústeres

La política predeterminada de firewall de interconexión de clústeres permite el acceso a través del protocolo HTTPS y desde todas las direcciones IP (0.0.0.0/0). Puede modificar o reemplazar la política si es necesario.

Consideraciones que tener en cuenta al utilizar puertos dedicados

Cuando se determina si se usa un puerto dedicado para la replicación entre clústeres es la solución de red entre clústeres correcta, se deben tener en cuenta las configuraciones y requisitos como el tipo de LAN, el ancho de banda WAN disponible, el intervalo de replicación, la tasa de cambio y el número de puertos.

Tenga en cuenta los siguientes aspectos de la red para determinar si la mejor solución de interconexión de clústeres es usar un puerto dedicado:

- Si la cantidad de ancho de banda WAN disponible es similar a la de los puertos LAN y el intervalo de replicación es tal que la replicación se realiza mientras hay actividad de cliente normal, debe dedicar puertos Ethernet para la replicación entre clústeres para evitar la contención entre la replicación y los protocolos de datos.
- Si el uso de red generado por los protocolos de datos (CIFS, NFS e iSCSI) supera el 50 % de la utilización de la red, dedique puertos para la replicación para que no disminuya el rendimiento si se produce un fallo en un nodo.
- Cuando se utilizan puertos físicos de 10 GbE o más rápidos para datos y replicación, puede crear puertos VLAN para la replicación y dedicar los puertos lógicos para la replicación entre clústeres.

  El ancho de banda del puerto se comparte entre todas las VLAN y el puerto base.

- Tenga en cuenta la tasa de cambio de los datos, el intervalo de replicación y si la cantidad de datos que se debe replicar en cada intervalo requieren un ancho de banda suficiente. Esto puede provocar una contención con protocolos de datos si se comparten puertos de datos.

Consideraciones que tener en cuenta al compartir puertos de datos

Cuando determinar si compartir un puerto de datos para la replicación entre clústeres es la solución de red entre clústeres correcta, debe tener en cuenta las configuraciones y requisitos como el tipo de LAN, el ancho de banda WAN disponible, el intervalo de replicación, la tasa de cambio y el número de puertos.

Tenga en cuenta los siguientes aspectos de la red para determinar si compartir puertos de datos es la mejor solución de conectividad entre clústeres:

- Para una red de alta velocidad, como una red Ethernet de 40 GB (40 GbE), puede haber disponible una cantidad suficiente de ancho de banda LAN local para realizar la replicación en los mismos puertos de 40 GbE que se usan para el acceso a datos.

  En muchos casos, el ancho de banda WAN disponible es mucho menor que el ancho de banda LAN de 10 GbE.

- Es posible que todos los nodos del clúster tengan que replicar datos y compartir el ancho de banda WAN disponible, lo que hace que sea más aceptable el uso compartido de los puertos de datos.
- El uso compartido de puertos para datos y replicación elimina los números de puertos adicionales necesarios para dedicar puertos para la replicación.
- El tamaño máximo de la unidad de transmisión (MTU) de la red de replicación será el mismo tamaño que el que se utilizó en la red de datos.
- Tenga en cuenta la tasa de cambio de los datos, el intervalo de replicación y si la cantidad de datos que se debe replicar en cada intervalo requieren un ancho de banda suficiente. Esto puede provocar una contención con protocolos de datos si se comparten puertos de datos.
- Cuando se comparten puertos de datos para la replicación entre clústeres, las LIF interconexión de clústeres se pueden migrar a cualquier otro puerto que admita la interconexión de clústeres en el mismo nodo para controlar el puerto de datos específico que se usa para la replicación.

Consideraciones que tener en cuenta al utilizar agregados no reflejados

Consideraciones que tener en cuenta al utilizar agregados no reflejados

Si la configuración incluye agregados no reflejados, debe tener en cuenta los posibles problemas de acceso que se producen a continuación de las operaciones de conmutación.

Consideraciones sobre los agregados no reflejados al realizar tareas de mantenimiento que requieren apagado y encendido

Si está realizando una conmutación de sitios negociada por motivos de mantenimiento que requieran un apagado de alimentación de todo el sitio, primero debe desconectar manualmente todos los agregados no reflejados propiedad del sitio de desastre.

Si no desconecta ningún agregado no reflejado, los nodos del sitio superviviente podrían desaparecer debido a un alarma de varios discos. Esto podría suceder si la conmutación de agregados no reflejados se desconecta o no se encuentra, debido a la pérdida de conectividad al almacenamiento en el centro de recuperación ante desastres. Esto es el resultado de un apagado de encendido o una pérdida de ISL.

Consideraciones sobre los agregados no reflejados y los espacios de nombres jerárquicos

Si utiliza espacios de nombres jerárquicos, debe configurar la ruta de unión de modo que todos los volúmenes de esa ruta estén en agregados reflejados o solo en agregados no reflejados. La configuración de una combinación de agregados no reflejados y reflejados en la ruta de unión puede impedir el acceso a los agregados no reflejados después de la operación de conmutación.

Consideraciones sobre los agregados no reflejados, el volumen de metadatos de CRS y los volúmenes raíz de la SVM de datos

El volumen de metadatos del servicio de replicación de configuración (CRS) y los volúmenes raíz de la SVM de datos deben estar en un agregado reflejado. No se pueden mover estos volúmenes a un agregado no reflejado. Si se encuentran en un agregado que no está reflejado, las operaciones de conmutación de sitios y conmutación de estado negociadas son vetadas. El comando MetroCluster check proporciona una advertencia si este es el caso.

Consideraciones sobre agregados y SVM no reflejados

Las instancias de SVM solo deben configurarse en agregados reflejados o solo en agregados no reflejados. La configuración de una combinación de agregados no reflejados y sin mirroring puede provocar una operación de conmutación por cierre que supere los 120 segundos y provocar una interrupción de los datos si los agregados no reflejados no se encuentran en línea.

Consideraciones sobre agregados y SAN no reflejados

En las versiones de ONTAP anteriores a 9.9.1, no se debe ubicar un LUN en un agregado no reflejado. Configurar un LUN en un agregado no reflejado puede provocar una operación de conmutación por encima de 120 segundos y una interrupción del servicio de los datos.

Uso del firewall en sitios de MetroCluster

Consideraciones sobre el uso del firewall en sitios MetroCluster

Si utiliza un firewall en un sitio de MetroCluster, debe garantizar el acceso a los puertos correspondientes.

La siguiente tabla muestra el uso de puertos TCP/UDP en un firewall externo colocado entre dos sitios MetroCluster.

Tipo de tráfico	Puerto/servicios
Conexión de clústeres entre iguales	11104 / TCP 11105 / TCP
System Manager de ONTAP	443 / TCP
LIF de interconexión de clústeres IP de MetroCluster	65200 / TCP 10006 / TCP y UDP
Asistencia de hardware	4444 / TCP

Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en http://www.netapp.com/TM son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.